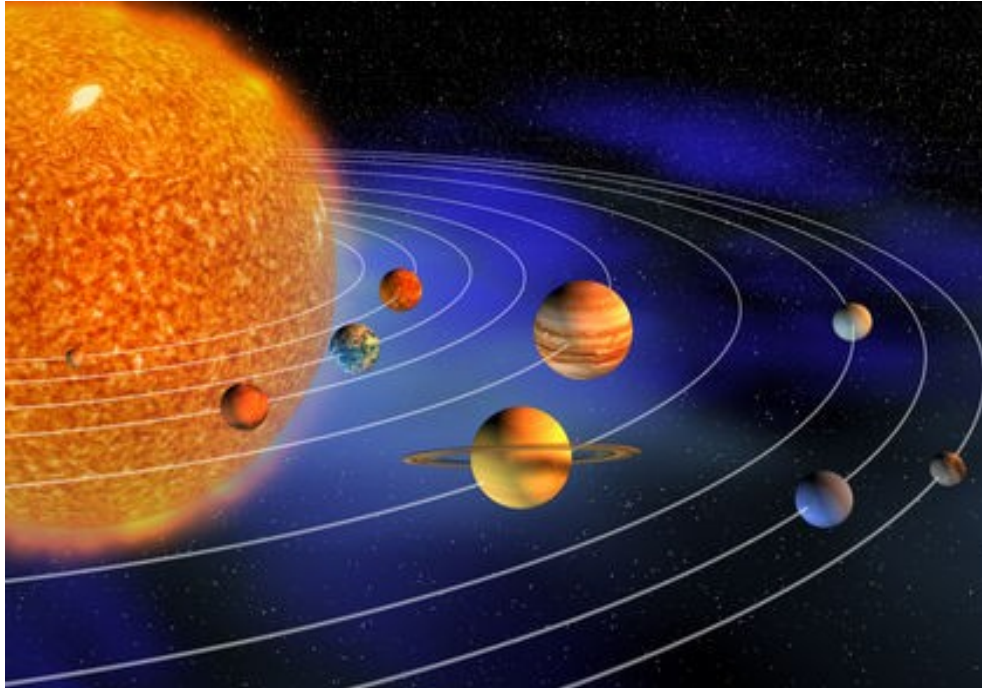


PRÁCTICA 1 CREACIÓN DE ESCENA CON JAVA 3D

OBJETIVOS

- Sintetizar en un único trabajo la mayor parte de los conceptos sobre Grafos de Escena
- Componer una escena compleja animada siguiendo un diseño adecuado



RESUMEN

El resultado de esta práctica será un sistema gráfico que represente el sistema solar en movimiento: el Sol, los planetas y sus satélites. También se incluirá una nave espacial que recorrerá el sistema solar. La representación de la nave, en formato OBJ, estará disponible en *Swad*.

Se habilitarán diversas cámaras en la escena, pudiendo visualizar con una u otra según pulsaciones de teclado o a través de una interfaz gráfica de usuario. Al menos dos de las cámaras serán subjetivas: una de ellas se desplazará acompañando a la Luna y la otra a la nave espacial. Habrá también un vista *en planta* fija, y otra en perspectiva que podrá moverse con el ratón.

Cada planeta o satélite dispondrá de su propia textura, y seguirá una trayectoria natural, esto es: rotación sobre su eje y alrededor del Sol (obviaremos la forma elíptica de las órbitas y las consideraremos circulares).

Cualquier información relativa a planetas y satélites, la buscará el alumno en internet; así como las imágenes para las texturas de cada cuerpo astronómico.

Aunque no se pongan los tamaños o las distancias a escala, sí debe respetarse que los objetos que son más grandes que otros en la realidad, también lo sean en el modelo representado.

El movimiento rotacional de los planetas se activará o desactivará pulsando sobre el planeta con el ratón.

En concreto se incluirán los siguientes objetos astronómicos: Sol, planetas y satélites

- Sol
 - Mercurio
 - Venus
 - Tierra
 - Luna
 - Marte
 - Fobos
 - Deimos
 - Júpiter
 - Io
 - Europa
 - Ganímedes
 - Calisto
 - Saturno
 - Se representarán los anillos A, B, C
 - Urano
 - Titania
 - Oberón
 - Umbriel
 - Ariel
 - Miranda
 - Neptuno
 - Tritón

DESARROLLO

El desarrollo de la aplicación se realizará en 3 partes a lo largo de 6 sesiones de prácticas.

En la práctica 1.1 se realizará el diseño a nivel de diagrama de clases y se diseñará el grafo de escena. Vale un 20% de la nota de la práctica 1.

En la práctica 1.2 se modelarán y posicionarán los astros y la nave espacial. Tiene un valor del 40%.

En la práctica 1.3 se añadirá: luz, texturas, animación, interacción y vistas. Tiene un valor del 40%.

Las prácticas se realizan en parejas.

ENTREGA Y DEFENSA

La práctica se divide en 3 partes.

Cada parte tendrá un guion donde se concretarán las tareas a realizar y la fecha de entrega de dicha parte.

Además de las 3 entregas, habrá una única defensa en el aula de prácticas los días que se indican a continuación:

- **Grupo del Lunes: El 13/4/2015 a las 15:30**
- **Grupo del Miércoles: El 15/4/2015 a las 15:30**
- **Grupo del Jueves: El 16/4/2015 a las 15:30**